Pêches et Océans Canada | Fisheries and Ocean: Canada
Sciences | Science
Région du Centre et du l'Arctique
Secrétariat canadien de consultation scientifique
Avis scientifique 2010/022

PROTOCOLE POUR LA PÊCHE EXPLORATOIRE À L'OMBLE CHEVALIER ANADROME DU NUNAVUT ET DES TERRITOIRES DU NORD-OUEST

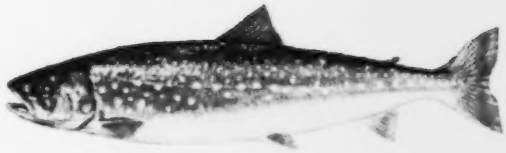

Illustration : MPO.

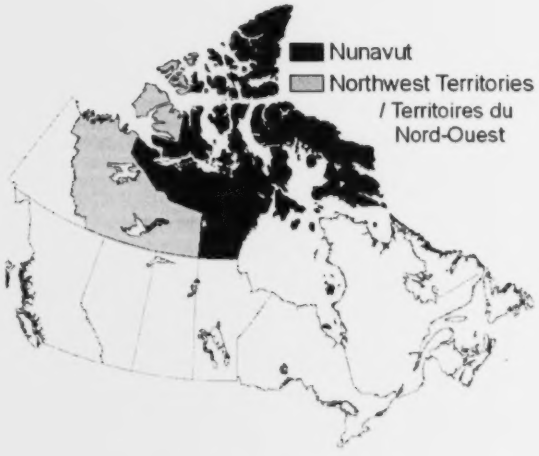

Figure 1. Carte du Canada présentant le Nunavut et les Territoires du Nord-Ouest.

Contexte :

Depuis le début des années 1970, Pêches et Océans Canada (MPO) développe activement de nouvelles pêches commerciales dans le Nord. Afin d'explorer le potentiel d'une pêche commerciale à l'omble chevalier (Salvelinus alpinus) dans les Territoires du Nord-Ouest (T.N.-O.; maintenant T.N.-O. et NU [Nunavut]), on mène depuis 1973 une pêche expérimentale régie par des quotas provisoires (Kristofferson et McGowan, 1981; McGowan, 1985). Kristofferson et McGowan (1981) décrivent les exigences en matière de collecte de données et de feuilles d'échantillonnage pour les pêches expérimentales. McGowan et al. (1993) décrivent plus en détail la raison d'être du protocole de pêche exploratoire ainsi que des cinq années d'échantillonnage requises pour évaluer la capacité d'un stock à soutenir une pêche commerciale.

Gestion des pêches et de l'aquaculture, Région du Centre et de l'Arctique, a demandé un avis scientifique sur la nécessité de réviser le protocole d'échantillonnage quinquennal de la pêche exploratoire, à la lumière de la Politique sur les nouvelles pêches du MPO. Le protocole actuel a été élaboré pour les espèces de poissons d'eau douce/anadromes. Compte tenu de la nouvelle politique et de la possibilité que de nouvelles pêches puissent cibler un éventail d'espèces, il faut également réévaluer le protocole d'échantillonnage exploratoire afin de s'assurer qu'il convient aux autres espèces.

On a tenu une réunion d'examen par des pairs afin d'examiner et de réviser le protocole de pêche exploratoire à l'omble chevalier anadrome au Nunavut et dans les Territoires du Nord-Ouest afin que les détenteurs de permis disposent d'un protocole d'échantillonnage permettant d'évaluer la durabilité biologique d'une pêche commerciale.

Mai 2010

Canada

SOMMAIRE

Le présent document passe en revue un protocole de collecte de données pour évaluer la pêche à l'omble chevalier anadrome, *Salvelinus alpinus* (Linnaeus), au Nunavut (NU) et dans les Territoires du Nord-Ouest (T.N.-O.) et contient des recommandations sur le type et la quantité de données requises. Il contient également de l'information sur le niveau d'incertitude dans les conclusions qui pourraient découler de l'évaluation de ces données.

- L'ensemble des quotas provisoires doivent être atteints pendant au moins cinq ans.
- Les données biologiques, sur les prises par unité d'effort (PUE) ainsi que sur les prélèvements totaux doivent être recueillies chaque année dans les cinq ans précédant l'évaluation des stocks et la formulation de recommandations au sujet de la durabilité biologique d'une pêche commerciale.
- L'échantillonnage biologique doit permettre la cueillette de données sur la longueur à la fourche, le poids brut, le sexe et les otolithes sagittaux d'au moins 200 ombles chevaliers anadromes.
- Le choix des spécimens pour l'échantillonnage biologique doit être fait de façon stratifiée (c.-à.-d. chaque troisième poisson) pendant toute la durée de la pêche.
- Les individus d'espèces non ciblées qui sont capturés accidentellement doivent être identifiés, dénombrés et remis à l'eau. Les individus qui pourraient ne pas survivre à la remise à l'eau doivent être sacrifiés pour un échantillonnage biologique (longueur à la fourche, poids brut, sexe et structures de détermination de l'âge, s'il y a lieu).

INTRODUCTION

La pêche commerciale à l'omble chevalier est documentée depuis la fin des années 1940 dans la région qui correspondait autrefois aux Territoires du Nord-Ouest (T.N.-O.) et que l'on appelle maintenant Territoires du Nord-Ouest et Nunavut (NU) (Grainger, 1953). En 1973, la Division de la gestion des pêches du ministère de l'Environnement (maintenant de Pêches et Océans Canada [MPO]), en collaboration avec le Service de la faune du gouvernement des Territoires du Nord-Ouest (GTNO), créait un programme de pêche expérimentale afin de faciliter le développement de nouvelles pêches commerciales (Kristofferson et McGowan, 1981; McGowan, 1985). Le programme de pêche expérimentale a été conçu pour que l'on puisse déterminer la faisabilité d'une pêche commerciale, établir des quotas initiaux, relever tout problème susceptible de survenir dans le cadre d'une pêche commerciale et recueillir des données biologiques. On a établi un quota provisoire et on a demandé aux pêcheurs de l'atteindre. Le protocole d'échantillonnage biologique du programme de pêche expérimentale exigeait qu'au moins 100 ombles chevaliers soient prélevés annuellement afin que l'on puisse recueillir des données sur la longueur à la fourche, le poids, le sexe, la maturité sexuelle (si on avait le temps), les contenus stomacaux (si on avait le temps) et les structures utilisées pour déterminer l'âge (écailles ou otolithes). Les poissons d'autres espèces devaient être identifiés, dénombrés et échantillonnés, si possible. Les données sur les prises et sur l'effort ainsi que les données biologiques ont été consignées par le personnel du GTNO, le ministère de l'Environnement procédant à l'analyse des données. Les pêches expérimentales se sont déroulées pendant deux à trois ans, en vertu de permis annuels, jusqu'à ce que suffisamment de données aient été recueillies pour l'évaluation. Lorsque les analyses ont été terminées, on a déterminé que le stock pourrait soutenir une pêche commerciale et on a demandé qu'il soit inclus à l'annexe V du Règlement de pêche des Territoires du Nord-Ouest en tant que stock commercial.

Depuis, le programme de pêche expérimentale a été mis à jour plusieurs fois. On délivre maintenant aux pêcheurs un permis de pêche exploratoire (Politique sur les nouvelles pêches, Phase II; McGowan, 1989, McGowan *et al.*, 1993, VanGerwen-Toyne et Tallman, en préparation). Les principales révisions apportées jusqu'en 2009 comprennent les suivantes.

- Le détenteur de permis recueille des données pendant cinq ans avant que l'évaluation ne soit réalisée.
- Le statut exploratoire comprend les pêches en eau douce et en mer.
- La pêche est pratiquée en vertu d'un permis exploratoire, délivré chaque année.
- Avant 1990, le personnel du GTNO pratiquait la pêche exploratoire ou la supervisait directement mais, depuis 1990, on délivre des permis exploratoires à des associations locales et à des individus des communautés.
- Le détenteur de permis ou une personne autorisée par celui-ci recueille les échantillons biologiques.
- Le protocole d'échantillonnage quinquennal a été officialisé et comprend des directives sur les données à recueillir au cours de chacune des cinq années.
- On doit échantillonner 200 poissons (100 otolithes) au cours de la première et de la cinquième année de la pêche exploratoire, et on recommande fortement de procéder également à l'échantillonnage pendant les autres années.
- Les données sur les prises, l'effort et les prélèvements totaux doivent être recueillies au cours des cinq années.

L'intérêt pour le développement de pêches commerciales à l'omble chevalier anadrome continue de croître, principalement au Nunavut. Comme des stocks d'ombles chevaliers sont également présents dans les Territoires du Nord-Ouest, un protocole élaboré pour l'omble chevalier pourrait s'appliquer aux deux territoires.

Le MPO élabore présentement un Cadre pour la pêche durable qui servira de fondement au processus décisionnel relatif aux pêches canadiennes. Ce cadre intègre des politiques en vigueur et nouvelles pour la gestion des pêches, la conservation, l'utilisation durable, la gouvernance et l'économie. La Politique sur les nouvelles pêches, qui a été élaborée en 1996, énonce les exigences à respecter et les procédures à suivre avant d'entreprendre une nouvelle pêche. La politique exige que l'on établisse un fondement scientifique pour évaluer les réactions à de nouvelles pressions exercées par la pêche. L'objectif est d'exploiter les ressources halieutiques de façon durable, tout en conservant les stocks de poissons. La politique doit être appliquée à toutes les pêches nouvelles entreprises dans des zones marines ou d'eau douce où les pêches sont gérées par le MPO.

Généralement, une nouvelle pêche doit comporter trois phases (tiré de http://www.dfo-mpo.gc.ca/fm-gp/policies-politiques/efp-pnp-fra.htm#1).

i. PHASE I (faisabilité) : L'objectif de cette phase est de déterminer si les quantités exploitables de l'espèce ou du stock connu dans une zone de pêche donnée existent, de vérifier s'il est possible de capturer l'espèce ou le stock avec un certain type d'engin, de définir les impacts sur différentes espèces et sur l'habitat, de vérifier si des marchés existent, et de déterminer quelle est la meilleure approche pour continuer, passer à la phase II par exemple.
ii. PHASE II (exploratoire) : On atteint cette phase dès que la faisabilité a été démontrée. Cette phase vise à déterminer si une espèce ou un stock peut soutenir une activité de

pêche viable sur le plan commercial. Elle permet aussi de recueillir des données biologiques afin de créer une base de données préliminaires sur l'abondance et la répartition du stock.

iii. PHASE III (commerciale) : On atteint cette phase lorsqu'une espèce ou un stock peut soutenir (commercialement et biologiquement) une activité de pêche commerciale. Un Plan de gestion intégrée des pêches est officiellement élaboré.

Souvent, les trois phases ne sont pas distinctes et, dans certains cas, les phases I et II peuvent être combinées. C'est ce qui semble convenir dans le cas de l'omble chevalier anadrome puisque on a déjà suffisamment d'information disponible pour passer directement à la phase II.

Gestion des pêches et de l'aquaculture a demandé quelles étaient les révisions à apporter au protocole d'échantillonnage quinquennal afin de s'assurer qu'il reflète les besoins actuels découlant :

- de la mise en œuvre de la Politique sur les nouvelles pêches (approche en trois phases);
- de la plus grande diversité d'espèces visées par les pêches émergentes.

La réponse à cette demande d'avis doit être formulée en plusieurs étapes. Étant donné l'éventail potentiel d'espèces qui peuvent être pêchées, plusieurs protocoles devront être élaborés.

Le présent examen porte sur les conditions associées actuellement aux permis de pêche exploratoire pour la phase II et a pour but de déterminer si l'information demandée est suffisante pour permettre une évaluation de l'impact du niveau de prélèvement sur le stock de poissons et, par le fait même, de déterminer si les niveaux de prélèvement sont durables à long terme.

ÉVALUATION

Détermination des effets de l'exploitation sur un stock

L'une des avenues que l'on emprunte pour évaluer un stock est de déterminer, de façon expérimentale, le niveau de prélèvement durable. Cependant, il faut disposer de connaissances sur l'effectif et les prélèvements totaux de poissons de toutes les sources, renseignements qui ne sont pas toujours disponibles pour l'omble chevalier anadrome du NU et des T.N.-O.

S'il est impossible d'estimer l'effectif, il faut alors recourir à la pêche exploratoire (c.-à-d. établir un quota provisoire et pratiquer une pêche jusqu'à ce niveau de prélèvement pendant un certain nombre d'années), laquelle nous permet de voir si le niveau de prélèvement a un impact mesurable sur la population et si l'impact est acceptable et qu'il n'affecte pas négativement la durabilité à long terme de la pêche.

PUE

La collecte et l'évaluation de données sur les prises par unité d'effort (PUE) peuvent également servir à déterminer l'état d'un stock. Cependant, de nombreuses hypothèses doivent être prises

en considération lorsqu'on utilise les PUE dans une analyse de stock, telle que les suivantes (Ricker, 1975) :

- le stock est homogène;
- tous les spécimens de la population affiche une même capturabilité avec l'engin utilisé;
- l'effort de pêche et les engins ne varient pas;
- les poissons présentent une répartition aléatoire.

Même si la collecte de données sur les PUE est relativement facile et peu coûteuse, il n'est pas recommandé d'utiliser uniquement ces données pour estimer l'effectif relatif et dresser, par déduction, un portrait de la santé et de la durabilité du stock dans sont ensemble en raison des problèmes que cela peut engendrer. Par contre, la combinaison des PUE avec d'autres données, telles que les données biologiques obtenues par surveillance, améliore le fondement pour l'étude de la dynamique du stock et des impacts de son exploitation.

Données biologiques

La santé des stocks d'ombles chevaliers peut être évaluée de diverses façons à l'aide des données biologiques, notamment par le suivi des distributions des âges ou des fréquences de longueurs, de la croissance démographique ou de la mortalité. Les informations de base nécessaires pour ces évaluations comprennent la longueur à la fourche, le poids brut, le sexe et l'âge (otolithes sagittaires pour la détermination de l'âge). Les données biologiques sur l'omble chevalier demandées aux pêcheurs du NU et des T.N.-O. qui ont des permis de pêche exploratoire pour la phase II comprennent l'ensemble des données ci-devant et sont par conséquent suffisantes aux fins de l'évaluation.

Nombre d'échantillons à recueillir pour les données biologiques

Les organismes du secteur des pêches ont fréquemment recours à des programmes d'échantillonnage aléatoires pour estimer la croissance. Cependant, cette approche entraîne souvent un suréchantillonnage des classes d'âge communes et une sous-représentation des classes d'âge plus avancées (Brouwer et Griffiths, 2005).

Le protocole associé aux permis les plus récents délivrés pour 2009 indique que 200 poissons doivent être échantillonnés pour la mesure de la longueur à la fourche, le poids brut et le sexe, mais que seulement 100 otolithes sont requis. Le prélèvement de 100 otolithes et, par conséquent, la détermination de l'âge de 100 poissons ne sont pas suffisants pour caractériser la structure des âges d'une population. VanGerwen-Toyne et Tallman (en prép.) illustrent ce fait à l'aide de données sur la fréquence des âges recueillies pour l'omble chevalier en 2007 dans le fjord Kingnait, NU. Ils ont comparé les données recueillies pour déterminer l'âge de 200 ombles à des données de simulation créées par un échantillonnage aléatoire de 100 âges à partir de l'ensemble de données initial, avec remplacement. Lorsque les estimations des 100 âges étaient utilisées, les distributions des fréquences d'âge obtenues étaient mal représentées comparativement aux données réelles correspondant aux 200 ombles.

La représentation appropriée des classes d'âge, particulièrement en ce qui concerne les groupes d'âges plus avancés, est importante du fait qu'elle influe sur les statistiques servant au calcul de deux paramètres que l'on utilise pour évaluer les stocks, à savoir la mortalité et la croissance.

Taux de mortalité instantanée totale : Le taux de mortalité instantanée totale (Z) correspond essentiellement à la mortalité au sein d'un stock et peut être décrit mathématiquement en tant que nombre de poissons à un moment t+1, moins le nombre de poissons au moment t (Ricker, 1975).

$Z = - (\ln N_{t+1} - \ln N_t)$

Lorsque la taille de l'échantillon passe de 100 à 200 spécimens, on obtient une réduction de l'incertitude de la valeur de Z estimée à partir des données (VanGerwen-Toyne et Tallman, en prép.).

La mortalité instantanée totale est constituée de la mortalité par la pêche et de la mortalité naturelle (Ricker, 1975); par conséquent, si nous présumons que la mortalité naturelle est constante, tout changement dans la valeur de Z peut être attribué à la mortalité par la pêche. De cette façon, on peut assurer le suivi d'un stock pour ce qui est des effets de l'exploitation. Par contre, si la mortalité par la pêche de l'ensemble des sources fait l'objet d'un suivi précis et demeure constante, et que la valeur de Z s'accroît, il est alors possible qu'un facteur environnemental ait une incidence sur le stock, et il faudra alors que cette avenue soit explorée plus en profondeur. Cependant, les prélèvements totaux d'ombles chevaliers au NU et dans les T.N.-O. ne sont pas toujours connus.

Croissance : Le suivi des paramètres de la croissance est également utile pour l'évaluation des stocks de poissons, et la précision de ces paramètres repose également fortement sur une représentation précise de toutes les classes d'âge du stock.

Brouwer et Griffiths (2005) ont examiné diverses tailles d'échantillons pour déterminer les impacts des intervalles de confiance produits pour les paramètres compris dans l'équation de la croissance de von Bertalanffy. Ils ont observé une forte variation des intervalles de confiance jusqu'à ce que la taille de l'échantillon atteigne 200 spécimens, après quoi les intervalles de confiance se sont stabilisés. Cela vient étayer l'idée de prélever les otolithes de 200 ombles chevaliers au NU et dans les T.N.-O.

<u>Durée de la collecte de données biologiques</u>

On sait que l'omble chevalier migre en groupes précis, notamment par sexe ou par classe de tailles (MPO, 2001). La collecte d'un nombre prédéterminé de poissons pendant une brève période peut faire en sorte que seule une partie de la population sera représentée. L'étalement de l'échantillonnage pendant toute la durée de la remonte des poissons fait en sorte que l'on obtient une représentation de l'ensemble de la population exploitable. L'uniformité de l'échantillonnage sur les plans spatial et temporel doit être maintenue tout au long de la pêche exploratoire. Lorsque des écarts se produisent, il faut fournir une explication.

Afin d'éviter le prélèvement d'un échantillon biaisé, il faut adopter un système de sélection des poissons précis; par exemple, le prélèvement d'un poisson à tous les trois spécimens débarqués a été recommandé avec le permis de pêche exploratoire de la phase II délivré au NU et dans les T.N-O. en 2009.

<u>Fréquence de la collecte des données biologiques</u>

L'évaluation d'une pêche exploratoire à l'omble chevalier devient difficile si le quota n'est pas atteint chaque année pendant au moins 5 ans. Si le quota n'est pas atteint, il faut fournir une explication. Les permis de pêche exploratoire de la phase II les plus récents

exigent que des données biologiques soient recueillies au cours de la première et de la cinquième année de la pêche. Même si une comparaison entre deux années peut donner un certain éclairage sur la dynamique de la population, celle-ci ne sera vraisemblablement optimale que si tous les facteurs ayant une incidence sur la population demeurent constants. Or, cela est rarement le cas. Les données recueillies chaque année au cours d'une période de cinq ans couvriront des variations provenant de nombreuses sources et donneront une représentation plus précise de la population.

Spécimens d'autres espèces capturés accidentellement

Lorsque l'on utilise des filets maillants, il est possible que des individus d'espèces non visées (prises accessoires). Or, la mort d'individus d'espèces capturées de façon incidente peut avoir un impact négatif sur une population qui ne fait pas l'objet d'un suivi. En conséquence, les spécimens capturés accidentellement doivent être identifiés, dénombrés, enregistrés dans les registres des PUE et remis à l'eau. Les poissons qui sont peut susceptibles de survivre à une remise à l'eau doivent être sacrifiés afin que l'on puisse obtenir des données biologiques (longueur à la fourche, poids brut, sexe et structures de détermination de l'âge, au besoin).

CONCLUSIONS ET AVIS

La pêche commerciale à l'omble chevalier est documentée depuis la fin des années 1940 dans la région qui correspondait autrefois aux Territoires du Nord-Ouest (T.N.-O.) et que l'on appelle maintenant Territoires du Nord-Ouest et Nunavut (NU) (Grainger, 1953). Depuis, le MPO a lancé et révisé des programmes et des permis pour faire en sorte que l'information requise soit disponible pour évaluer les impacts potentiels des prélèvements. En 2009, les permis de pêche exploratoire délivrés aux pêcheurs commerciaux comportaient un protocole d'échantillonnage de cinq ans pour la collecte de données biologiques. Le secteur de la Gestion des pêches et de l'aquaculture de la Région du Centre et de l'Arctique du MPO a demandé au secteur des Sciences d'examiner et de réviser le protocole d'échantillonnage quinquennal afin de vérifier qu'il correspond aux besoins actuels, y compris ceux associés à la Politique sur les nouvelles pêches.

L'ensemble du protocole d'échantillonnage quinquennal actuel suffit pour combler les besoins en matière d'évaluation; tous les quotas provisoires doivent être atteints pendant au moins 5 ans; les prises par unité d'effort (PUE) et les données sur les prélèvements totaux doivent être consignés chaque année pendant cinq ans avant que les stocks ne soient évalués et que des recommandations ne soient formulées à propos de la viabilité biologique d'une pêche commerciale; les poissons retenus à des fins d'analyse biologique doivent être sélectionnés d'une manière stratifiée tout au long de la durée de la pêche. Les individus d'espèces non visées doivent être identifiés, dénombrés et remis à l'eau; les individus d'espèces non visées qui sont peu susceptibles de survivre à la remise à l'eau doivent être sacrifiés à des fins de caractérisation biologique.
Cependant, il faut apporter des révisions pour ce qui est de la quantité d'échantillons biologiques recueillis et de la fréquence d'échantillonnage. Le protocole associé aux permis de pêche exploratoire de 2009 indique que 200 spécimens doivent être échantillonnés pour la longueur à la fourche, le poids brut et le sexe mais qu'uniquement 100 otolithes sont requis; le prélèvement de 100 otolithes et, de ce fait, la détermination de l'âge de 100 spécimens ne sont pas suffisants pour caractériser la structure des âges de la population. Les âges d'un échantillon de 200 ombles chevaliers donnent une représentation améliorée de la structure des

âges de la population (VanGerwen-Toyne et Tallman, en prép.). En outre, la fréquence des collectes d'échantillons biologiques doit être revue. La collecte d'échantillons biologiques est présentement requise au cours de la première et de la cinquième année de la pêche exploratoire, mais non entre ces deux années. Étant donné la possibilité de variations annuelles au sein des populations d'ombles chevaliers, cela est insuffisant. Il faut recueillir des échantillons biologiques chaque année pendant cinq ans avant que l'on ne procède à l'évaluation des stocks et que l'on ne formule des recommandations sur la viabilité biologique d'une pêche commerciale.

AUTRES CONSIDÉRATIONS

- À la fin de la phase exploratoire de cinq ans, une évaluation sera effectuée; toutefois, les données peuvent être insuffisantes pour que l'on puisse déterminer la durabilité biologique de la pêche.
- La collecte de données peut varier entre les utilisateurs de la ressource.
- Les autres sources de mortalité observées pendant l'échantillonnage doivent être notées.
- Même si les pêcheurs acceptent de recueillir de l'information supplémentaire (p. ex. données biologiques et environnementales), il faut quand même les motiver à le faire.

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Brouwer, S.L. and M.H. Griffiths. 2005. Influence of sample size on estimates of growth and mortality in *Argyrozona argyrozona* (Pices: Sparidae). Fish. Res. (74): 44-45.

Grainger, E.H. 1953. On the age, growth, migration, reproductive potential and feeding of Arctic Charr (*Salvelinus alpinus*) of Frobisher Bay, Baffin Island. J. Fish. Res. Board. Can. 10(6): 326-370.

Kristofferson, A.H. and D.K. McGowan. 1981. Data on Arctic Charr, *Salvelinus alpinus* (Linnaeus), collected from test fisheries in the Baffin Region, Northwest Territories, 1975-79. Can. Data Rep. Fish. Aquat. Sci. 255: vi + 43 p.

McGowan, D.K. 1985. Data from test fisheries conducted in the Baffin and Central Arctic Regions, Northwest Territories, 1980-84. Can. Data Rep. Fish. Aquat. Sci. 531: v + 68 p.

McGowan, D.K. 1989. Data from test fisheries conducted in the Northwest Territories, 1985-88. Can. Data Rep. Fish. Aquat. Sci. 756: vi + 121 p.

McGowan, D.K., G. Low and D. Pike. 1993. Data from exploratory fisheries conducted in the Northwest Territories, 1989-1992. Can. Data Rep. Fish. Aquat. Sci. 909: vi + 75 p.

MPO. 2001. North Labrador Arctic Charr. Rapport sur l'état des stocks des Sciences du MPO D2-07 (2001).

Ricker, W.E. 1975. Computation and interpretation of biological statistics of fish populations. Fish. Res. Board Can. Bull. 191: 382 p.

VanGerwen-Toyne, M. and R.F. Tallman. (in prep.) Exploratory Fishery Protocol - Nunavut and Northwest Territories Anadromous Arctic Charr. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc.

POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS

Communiquer avec : Ross F. Tallman
501, University Cres.
Winnipeg, Man.
R3T 2N6

Téléphone : 204-983-3362
Télécopieur : 204-984-2403
Courriel : Ross.Tallman@dfo-mpo.gc.ca

Ce rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifique (CAS)
Région du Centre et de l'Arctique
Pêches et Océans Canada
501, University Crescent

Téléphone : (204) 983-5131
Télécopieur : (204) 984-2403
Courriel : xcna-csa-cas@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas

ISSN 1919-5109 (Imprimé)
ISSN 1919-5117 (En ligne)
© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2010

An English version is available upon request at the above address.

LA PRÉSENTE PUBLICATION DOIT ÊTRE CITÉE COMME SUIT :

MPO. 2010. Protocole pour la pêche exploratoire à l'omble chevalier anadrome du Nunavut et des Territoires du Nord-Ouest. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Avis sci. 2010/022.